

**ДОГОВОР №167/24Д**  
**на оказание услуг по энергетическому менеджменту**  
**(по мониторингу потребления энергетических ресурсов)**

г. Пермь

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение Центр развития ребенка – детский сад №24 «Улыбка»**, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заведующего Завалиной Елены Павловны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «Региональный оператор коммунальных сервисов» (ООО «РОКС»)**, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Шулькина Ильи Григорьевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно по тексту именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», и на основании Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – Закон № 223-ФЗ), «Положения о закупке товаров работ, услуг для нужд Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения Центр развития ребенка - детский сад № 24 «Улыбка»», утвержденного Решением Наблюдательного совета МАДУ ЦРР – детский сад № 24 «Улыбка» (далее – Положение), заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1. Исполнитель обязуется оказывать услуги по энергетическому менеджменту (по мониторингу потребления энергетических ресурсов) (далее - услуга), а Заказчик обязуется принять и оплатить результат оказанных услуг на условиях и в порядке, установленных настоящим Договором.

1.2. Объем услуг, требования к качеству, порядок оказания услуг, результат услуг определяются Техническим заданием (Приложение № 1 к Договору), иными приложениями к настоящему Договору, являющимися неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.3. Срок начала оказания услуг: с даты заключения Договора.

1.4. Срок окончания оказания услуг: «31» декабря 2024 года включительно.

1.5. Место оказания услуг: определяется Техническим заданием.

1.6. Количество Объектов определяется в пункте 2.2. Технического задания.

**2. ЦЕНА ДОГОВОРА, ПОРЯДОК И СРОКИ ОПЛАТЫ**

2.1 Цена Договора составляет 78 480 (семьдесят восемь тысяч четыреста восемьдесят) рублей 00 копеек, в том числе НДС – 13 080 (тринадцать тысяч восемьдесят) рублей 00 копеек.

Стоимость оказания услуги в месяц составляет 13 080 (тринадцать тысяч восемьдесят) рублей 00 копеек, в том числе НДС - (20 процентов) 2 180 (две тысячи сто восемьдесят) рублей 00 копеек за один Объект в месяц. Количество Объектов определяется Техническим заданием (пункт 2.2. Технического задания).

Цена Договора является твердой и определяется на весь срок исполнения Договора, за исключением случаев, предусмотренных Законом № 223-ФЗ.

2.2. Сумма по Договору, подлежащая уплате Исполнителю, уменьшается на размер налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, связанных с оплатой Договора, если в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах такие налоги, сборы и иные обязательные платежи подлежат уплате в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации Заказчиком.

2.3. Цена Договора (цена единицы услуги) включает в себя все расходы Исполнителя, возникшие у него в процессе исполнения Договора в соответствии с Техническим заданием и иными приложениями к Договору в полном объеме, расходы на уплату налогов, пошлин, иных сборов, взносов и других обязательных платежей Исполнителя.

2.4. Аванс не предусмотрен.

2.5. Заказчик производит оплату по Договору безналичным расчетом путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Заказчиком Акта сдачи-приемки оказанных услуг и предоставления Исполнителем счета.

2.6. Источник финансирования: ПФХД - средства бюджета Чайковского городского округа (субсидия на выполнение муниципального задания)

2.7. Днем исполнения Заказчиком своих обязательств по оплате оказанных услуг считается день списания денежных средств со счета Заказчика.

### **3. ПОРЯДОК И СРОКИ ПРИЕМКИ**

3.1. Стороны из числа своих работников определяют ответственных лиц, осуществляющих взаимодействие между Сторонами.

3.2. Исполнитель, после выполнения подготовительных работ на объекте Заказчика (сбор исходных данных, обследование инженерных систем объекта, подготовка технического решения, монтаж оборудования, организация доступа в информационную систему, по средствам предоставления доступа в личный кабинет) в течение 5 (пяти) рабочих дней направляет Заказчику подписанный Акт о выполнении работ по внедрению АСУ.

3.3. Заказчик, в течение 5 рабочих дней с момента получения Акта выполненных работ по внедрению АСУ от Исполнителя, подписывает его и направляет Исполнителю.

В случае неподписания Заказчиком Акта выполненных работ по внедрению АСУ или не направления мотивированного отказа от подписания указанного Акта в установленный абзацем первым настоящего пункта срок Акт выполненных работ по внедрению АСУ считается подписанным.

3.4. В случае направления Заказчиком мотивированного отказа от подписания Акта выполненных работ по внедрению АСУ, Исполнитель в течение 10 (десяти) рабочих дней обязан устранить выявленные нарушения и в соответствии с п. 3.2 настоящего Контракта направить Акт выполненных работ по внедрению АСУ Заказчику.

3.5. Подписанный Сторонами Акт выполненных работ по внедрению АСУ является основанием для оказания Исполнителем услуг оценки (мониторинга) полученных данных, с целью снижения коммунальных платежей и повышению качества коммунальных ресурсов, поставляемых ресурсоснабжающей организацией (оказание услуги по мониторингу потребления энергетических ресурсов).

3.6. Приемка результатов оказанной услуги осуществляется в порядке и в сроки, которые установлены настоящим Договором, и оформляется Актом сдачи-приемки оказанных услуг, который подписывается Заказчиком, либо Исполнителю в те же сроки Заказчиком направляется мотивированный отказ от подписания такого документа.

3.7. Ежемесячно, по окончании календарного месяца в течение 10 (десяти) рабочих дней Исполнитель передает Заказчику за оказанные услуги отчетную документацию, предусмотренную Техническим заданием (Приложение № 1 к Контракту), а также в течение 1 (одного) рабочего дня с даты передачи указанных документов Заказчику предоставляет счет и Акт сдачи-приемки оказанных услуг.

3.8. К Акту сдачи-приемки оказанных услуг могут прилагаться документы, которые считаются его неотъемлемой частью. При этом в случае, если информация, содержащаяся в прилагаемых документах, не соответствует информации, содержащейся в Акте сдачи-приемки оказанных услуг, приоритет имеет информация, содержащаяся в Акте сдачи-приемки оказанных услуг.

3.9. В течение 10 (десяти) рабочих дней, следующих за днем поступления Заказчику Акта сдачи-приемки оказанных услуг, подписанного Исполнителем, Заказчик осуществляет одно из следующих действий:

3.10.1. подписывает Акт сдачи-приемки оказанных услуг лицом, имеющим право действовать от имени Заказчика;

3.10.2. формирует и направляет Исполнителю мотивированный отказ от подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг с указанием причин такого отказа.

3.11. В случае получения мотивированного отказа от подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг Исполнитель вправе устранить причины, указанные в таком мотивированном отказе, и направить Заказчику Акт сдачи-приемки оказанных услуг в порядке, предусмотренном настоящим разделом.

3.12. Датой приемки оказанной услуги считается дата подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг обеими Сторонами.

3.13. Заказчик вправе не отказывать в приемке результатов оказанной услуги в случае выявления несоответствия этих результатов, либо этих услуг условиям Договора, если выявленное несоответствие не препятствует приемке и устранено Исполнителем.

#### **4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

4.1. Заказчик вправе:

4.1.1. Требовать от Исполнителя надлежащего исполнения обязательств в соответствии с настоящим Договором, в том числе своевременного устранения выявленных недостатков.

4.1.2. Осуществлять контроль за объемом, качеством и сроками оказания услуг.

4.1.3. Проводить в любое время проверку и контроль оказания услуг без вмешательства в оперативно-хозяйственную деятельность.

4.1.4. Требовать от Исполнителя своевременного устранения недостатков, выявленных в ходе приемки оказанных услуг (ее результатов) в течение гарантийного срока (при его установлении в Договоре).

4.1.5. Привлекать экспертов, экспертные организации для проведения экспертизы оказанных услуг (ее результата).

4.1.6. Отказаться от приемки и оплаты услуг, не соответствующих условиям Договора;

4.1.7. Принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора в соответствии с гражданским законодательством.

4.1.8. До принятия решения об одностороннем отказе от исполнения Договора провести экспертизу оказанных услуг (ее результатов) с привлечением экспертов, экспертных организаций.

4.1.9. Получать от Исполнителя всю информацию о происшествиях на объекте в соответствии с предметом Договора, а также о возможных угрозах персоналу и имуществу Заказчика.

4.1.10. Пользоваться личным кабинетом в информационной системе Исполнителя, в соответствии с Техническим заданием (Приложение № 1).

4.1.11. Обращаться к Исполнителю за консультацией или поддержкой по вопросам эксплуатации инженерных сетей и оборудования здания, организации профильных услуг.

4.2. Заказчик обязан:

4.2.1. Осуществлять приемку оказанных услуг (ее результатов) в соответствии с настоящим Договором.

4.2.2. Оплачивать принятые услуги по Договору в соответствии с настоящим Договором.

4.2.3. Требовать уплаты неустоек (штрафов, пеней) в соответствии с настоящим Договором.

4.2.4. Представить Исполнителю сведения об изменении своих реквизитов, адреса местонахождения в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней со дня соответствующего изменения.

4.2.5. Сообщить Исполнителю о внешних факторах, которые могут повлечь нарушения функциональности автоматизированной системы управления сбора данных с приборов учета, датчиков мониторинга параметров качества энергоресурсов (далее – АСУ) (отключение электроэнергии, проведение ремонтных услуг и прочее) по адресу электронной почты и/или по телефону технической поддержки, указанным в Договоре, с указанием информации о проявлениях, а также о предполагаемой продолжительности потери функциональности.

4.2.6. Обеспечить доступ представителей Исполнителя (сотрудников и(или) привлеченных им третьих лиц) в здание, часть здания, строения, сооружения, помещения, находящиеся в ведении Заказчика и потребляющие энергетические ресурсы (далее – Объект), для размещения, эксплуатации и демонтажа АСУ; производства ремонтных и восстановительных услуг,

реконструкции АСУ; доставки инструментов, измерительных приборов, оборудования, материалов и другого имущества, необходимого для обслуживания АСУ.

4.2.7. Уведомлять Исполнителя в письменном виде о ремонте, реконструкции, профилактических работах, проводимых на Объектах, которые могут привести к прерыванию услуги АСУ, не позднее, чем за 60 (шестьдесят) календарных дней до планируемого начала услуг.

4.2.8. Информировать Исполнителя не менее чем за 2 (два) календарных месяцев в письменном виде:

- о снятии приборов учета для проведения государственной поверки;

- о планируемых переоборудовании Объекта, проведении капитального ремонта или реконструкции;

- о передаче Объектов в аренду или их отчуждении.

4.2.9. Незамедлительно информировать Исполнителя о нарушениях эксплуатации Объекта, аварийных ситуациях, влияющих на работоспособность АСУ, приборов учета энергоресурсов.

4.3. Исполнитель вправе:

4.3.1. Требовать своевременной приемки Заказчиком оказанных услуг (ее результата) по настоящему Договору.

4.3.2. Требовать своевременной оплаты принятых Заказчиком услуг.

4.3.3. Требовать от Заказчика необходимые сведения и документы, снимать копии предоставленных Заказчиком документов в целях исполнения обязательств по настоящему Договору.

4.3.4. Требовать от Заказчика обеспечения доступа на объекты, определенные в Приложении № 1 к Договору и в отношении которых выполняются услуги.

4.3.5. Принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора в соответствии с гражданским законодательством.

4.3.6. Привлекать третьих лиц (субисполнителей) на любую часть услуг, предусмотренных Договором. В качестве субисполнителей могут быть привлечены лица, имеющие необходимые разрешения и лицензии, предусмотренные действующим законодательством, обладающие специальными знаниями, навыками, квалификацией, специальным оборудованием в целях надлежащего оказания услуг, предусмотренных настоящим Договором.

4.3.7. Вправе приостановить исполнение своих обязательств по настоящему Договору перед Заказчиком в одностороннем порядке в следующих случаях:

4.3.7.1. Аварийного, внепланового отключения отдельных элементов или всей АСУ в случаях прекращения электропитания по независящим от Исполнителя причинам.

4.3.7.2. Прекращения действия систем (каналов) приема и передачи данных, полученных с АСУ, по независящим от Исполнителя причинам.

4.3.7.3. Причинения вреда и выведения из услуги датчиков, оборудования и средств связи, входящих в АСУ в результате действий или бездействия Заказчика, или третьих лиц.

4.3.8. Использовать информацию (обезличенные данные), полученную от Заказчика для целей ее консолидации, анализа, проведения маркетинговых и прочих исследований способами, не противоречащими действующему законодательству Российской Федерации.

4.4. Исполнитель обязан:

4.4.1. Своевременно и надлежащим образом выполнить услуги и представить Заказчику результаты оказания услуги, предусмотренные Договором, документы, предусмотренные настоящим Договором, в том числе документ о приемке, в порядке и сроки, установленные настоящим Договором.

4.4.2. Предоставлять Заказчику по его требованию и в сроки, указанные в таком требовании, документы, относящиеся к предмету настоящего Договора.

4.4.3. Своевременно предоставлять достоверную информацию о ходе исполнения своих обязательств, в том числе о сложностях, возникающих при исполнении Договора, о новых возможных организационных и технических решениях для обеспечения необходимого уровня исполнения Договора.

4.4.4. Представить Заказчику сведения об изменении своих реквизитов, адреса местонахождения в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней со дня соответствующего изменения.

4.4.5. Предоставлять Заказчику всю информацию об обстоятельствах, повлекших повреждение АСУ и (или) оборудования/инвентаря;

4.4.6. Не препятствовать руководству Заказчика проверять качество оказания сотрудниками Исполнителя своих служебных обязанностей на Объекте, а также работоспособность технических систем и средств мониторинга.

4.4.7. Обеспечить Заказчику доступ к информации в личном кабинете в информационной системе Исполнителя, в соответствии с Техническим заданием (Приложение № 1).

4.4.8. По требованию Заказчика, предоставлять отчетность о ходе и состоянии выполняемых услуг на основании письменного запроса Заказчика.

## **5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА**

5.1. Обеспечение Договора не предусмотрено.

## **6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

6.1 Исполнитель гарантирует качество оказанных услуг (их результатов), а также надлежащее качество используемых при выполнении услуг товаров (материалов) (в случае использования товаров (материалов) при выполнении услуг) в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, требованиями, установленными настоящим Договором и приложениями к нему.

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН**

7.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств, установленных настоящим Договором, Заказчик и Исполнитель несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

7.2. В случае просрочки исполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Договором, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Договором, Исполнитель вправе потребовать уплаты неустоек (штрафов, пеней). Пенья начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного Договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Договором срока исполнения обязательства. Такая пенья устанавливается в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пеней ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы.

7.3. За каждый факт неисполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Договором, за исключением просрочки исполнения обязательств, предусмотренных Договором, размер штрафа устанавливается в размере 1 000 руб.

7.4. В случае просрочки исполнения Исполнителем обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Договором, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, предусмотренных Договором, Заказчик направляет Исполнителю требование об уплате неустоек (штрафов, пеней). Пенья начисляется за каждый день просрочки исполнения Исполнителем обязательства, предусмотренного Договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Договором срока исполнения обязательства, и устанавливается в размере 0.1% от цены Договора (отдельного этапа исполнения Договора), уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных Договором (соответствующим отдельным этапом исполнения Договора) и фактически исполненных Исполнителем, за исключением случаев, если законодательством Российской Федерации установлен иной порядок начисления пени.

7.5. За каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, предусмотренных Договором, за исключением просрочки исполнения обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Договором, размер штрафа устанавливается в следующем размере 1 000 руб.

7.6. Уплата Исполнителем неустойки или применение иной формы ответственности не освобождает его от исполнения обязательств по настоящему Договору.

7.7. Заказчик вправе удержать суммы неисполненных Исполнителем требований об уплате неустоек (штрафов, пеней), предъявленных Заказчиком из суммы, подлежащей оплате Исполнителю.

7.8. Сторона освобождается от уплаты неустойки (штрафа, пени), если докажет, что неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства, предусмотренного контрактом, произошло вследствие непреодолимой силы или по вине другой стороны.

7.9. Общая сумма начисленных штрафов за неисполнение или ненадлежащее исполнение поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом, не может превышать цену контракта.

7.10. Общая сумма начисленных штрафов за ненадлежащее исполнение заказчиком обязательств, предусмотренных контрактом, не может превышать цену контракта.

7.11. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору Стороны несут также иную ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

7.12. Уплата неустойки или применение иной формы ответственности не освобождает Стороны от исполнения обязательств по настоящему Договору.

## **8. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА**

8.1. Изменение существенных условий Договора при его исполнении не допускается, за исключением их изменения по соглашению Сторон в случаях, установленных Законом № 223-ФЗ.

Все изменения и дополнения оформляются путем подписания Сторонами дополнительных соглашений к настоящему Договору. Дополнительные соглашения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью и вступают в силу с момента их подписания Сторонами.

8.2. Настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон, по решению суда, в случае одностороннего отказа Стороны Договора от исполнения Договора в соответствии с гражданским законодательством.

8.4. Заказчик обязан принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора если в ходе исполнения Договора установлено, что:

- Исполнитель и (или) поставляемый товар (при осуществлении закупки товара, поставляемого Заказчику при выполнениикупаемых услуг) перестали соответствовать установленным извещением об осуществлении закупки и (или) документацией о закупке (если Законом № 223-ФЗ предусмотрена документация о закупке);

- при определении поставщика (Исполнителя, соисполнителя) Исполнитель представил недостоверную информацию о своем соответствии и (или) соответствии поставляемого товара (при осуществлении закупки товара, поставляемого Заказчику при выполнениикупаемых услуг) требованиям, указанным в абзаце втором настоящего подпункта, что позволило ему стать победителем определения поставщика (Исполнителя, исполнителя).

8.5. Заказчик вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора в следующих случаях:

8.5.1. по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом Российской Федерации для одностороннего отказа Сторон от исполнения отдельных видов обязательств.

8.6. Исполнитель вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора в следующих случаях:

8.6.1. по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом Российской Федерации для одностороннего отказа Сторон от исполнения отдельных видов.

## **9. ПОРЯДОК УРЕГУЛИРОВАНИЯ СПОРОВ**

9.1. Все споры и разногласия, возникшие в связи с исполнением настоящего Договора, его изменением, расторжением или признанием недействительным, Стороны будут стремиться решить путем переговоров, а достигнутые Договоренности оформлять в виде дополнительных соглашений, подписанных Сторонами.

9.2. В случае недостижения взаимного согласия споры по настоящему Договору разрешаются в Арбитражном суде Пермского края.

9.3. До передачи спора на разрешение Арбитражного суда Пермского края Стороны примут меры к его урегулированию в претензионном порядке. Претензия должна быть направлена Стороной в простой письменной форме заказным письмом с уведомлением и продублировано на электронную почту Исполнителя, указанную в разделе 13 настоящего Договора. По полученной претензии Сторона должна дать ответ по существу в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты ее получения.

## **10. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА**

10.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его подписания Сторонами.

10.2. Срок действия настоящего договора до «31» декабря 2024 г., а в части взаиморасчетов до полного исполнения Сторонами своих обязательств. Окончание срока действия Договора не влечет прекращения неисполненных обязательств Сторон по Договору.

## **11. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ**

11.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств по Договору, если их неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

11.2. Сторона, у которой возникли обстоятельства непреодолимой силы, обязана в течение 5 (пяти) календарных дней письменно информировать другую Сторону о произошедших обстоятельствах и их причинах с приложением документов, удостоверяющих факт наступления обстоятельств непреодолимой силы.

## **12. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ**

12.1. Во всем остальном, что не предусмотрено условиями настоящего Договора, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

12.2. Стороны обязуются сохранять конфиденциальность информации, полученной в ходе исполнения настоящего Договора.

Сведения, полученные в ходе исполнения настоящего Договора, предназначены исключительно для Сторон и не могут быть полностью или частично переданы (опубликованы, разглашены) третьим лицам или использованы каким-либо иным способом с участием третьих лиц без согласия Сторон.

12.3. Исполнитель обеспечивает возможность осуществления проверок органами, уполномоченными на осуществление внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля.

12.4. В случае выявления органами, уполномоченными на осуществление внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля в ходе контрольных мероприятий факта несоответствия результатов оказанных услуг требованиям законодательства Российской Федерации и (или) условиям Договора, а также в случаях выявления фактов завышения стоимости, объемов оказанных услуг, невыполненных услуг и (или) неверного применения расценок, либо иных обстоятельств, повлекших причинение ущерба Заказчику, или

неосновательное обогащение Исполнителя, Исполнитель возвращает Заказчику сумму излишне полученных средств.

12.5. Выставление расчетно-платежных документов Заказчику осуществляется посредством электронного документооборота с использованием электронной подписи через оператора электронного документооборота ООО "Компания "Тензор" (СБИСС).

Полученные документы, заверенные квалифицированной электронной подписью уполномоченных лиц, юридически эквивалентны документам на бумажных носителях, заверенным соответствующими подписями согласно ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

12.6. В случае, если Заказчик запросит предоставление документа в бумажном виде, то Исполнитель обязан направить в адрес Заказчика копию данного документа в бумажном виде в срок не позднее 10 дней с момента получения запроса.

12.7. Ответственное должностное лицо Заказчика – Завалина Елена Павловна.

12.8. Настоящий Договор заключен в электронной форме с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи Сторон.

12.9 Договор имеет приложения, являющиеся его неотъемлемой частью:

12.9.1. Приложение № 1 – Техническое задание.

### 13. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

**ЗАКАЗЧИК: МАДОУ ЦРР – детский сад № 24 «Улыбка»**

Адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина 40 а, ул. Горького, д.9

ИНН 5920012415 КПП 592001001

Наименование подразделения Банка России // наименование ТОФК:

ОТДЕЛЕНИЕ ПЕРМЬ БАНКА РОССИИ// УФК по Пермскому краю г. Пермь БИК ТОФК 015773997

Казначейский счет: 03234643577350005600

Единый казначейский счет: 40102810145370000048

л/сч. 3092400005

Электронный адрес: dc24ulibka@yandex.ru

Сайт: <https://dc24ulibka.tvoyasadik.ru>

Тел. 8-34241 – 4-40-86

**Заведующий:**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ: ООО «РОКС»**

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, зд. 24а, офис 411

ИНН 5902063953, КПП 590201001

ОГРН 1225900016407

Банковские реквизиты:

р/с 40702810249770055813

Волго-Вятский банк ПАО СБЕРБАНК

г. Нижний Новгород

БИК 042202603

к/с 30101810900000000603

e-mail: roksperm@yandex.ru

**Директор:**

\_\_\_\_\_/ **Е.П. Завалина/**

**М.П.**

\_\_\_\_\_/ **И.Г. Шулькин/**

**М.П.**



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на оказание услуг по энергетическому менеджменту  
(по мониторингу потребления энергетических ресурсов)

| № п.п.                         | Раздел  | Описание  |
|--------------------------------|---|---|
| <b>1. Термины и сокращения</b> |   |   |
| 1.1.                           | Энергетический менеджмент (управление потреблением энергетических ресурсов) | это совокупность организационных и технических мероприятий, осуществляемых Исполнителем на объектах Заказчика, направленных на повышение эффективности использования коммунальных ресурсов с целью достижения их экономии   |
| 1.2.                           | Объект мониторинга  | здание, часть здания, строения, сооружения, помещения, находящиеся в ведении Заказчика и потребляющие энергетические ресурсы  |
| 1.3.                           | Энергетический осмотр   | это первичное обследование объекта Заказчика, включающие в себя фактический осмотр и документальный анализ технического состояния объекта, его систем энергообеспечения, узлов учета и внутренних сетей с целью получения необходимых данных для проектирования и последующей установки оборудования АСУ  |
| 1.4.                           | Энергетический аудит  | это комплексное обследование объектов Заказчика с целью сбора информации об источниках энергии, ее удельном потреблении, а также разработка рекомендаций и технических решений по снижению энергетических затрат и эффективному использованию коммунальных ресурсов. По результатам энергетического аудита оформляется энергетический паспорт или энергетическая декларация объекта |
| 1.5.                           | Энергетические ресурсы  | холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, природный газ, тепловая энергия, бытовой газ в баллонах, твердое топливо (при наличии печного отопления), используемые для предоставления коммунальных услуг. К коммунальным услугам приравниваются также прием сточных вод, отводимых по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения                             |
| 1.6.                           | Информационная система, ИС  | это совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств   |
| 1.7.                           | Энергетический мониторинг   | деятельность Исполнителя по автоматизированному сбору данных о количестве и качестве коммунальных ресурсов, осуществляемая им на объектах Заказчика с использованием АСУ  |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| 1.8.                      | Автоматическая система управления (АСУ)           | автоматизированная система управления сбора данных с приборов учета, датчиков мониторинга параметров качества энергоресурсов. Устанавливается на объектах мониторинга с последующей трансформацией и передачей данных в цифровом формате. Используется для мониторинга и управления потреблением энергетических ресурсов  |
| 1.9.                      | Industrial Internet of Things, IIoT               | система объединенных компьютерных сетей и подключенных к ним промышленных (производственных) объектов со встроенными датчиками и программным обеспечением для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека   |
| 1.10.                     | Ресурсоснабжающая организация (РСО)               | юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу (поставку) электроснабжения, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения (канализации), газоснабжения, теплоснабжения (отопления) на объекты Заказчика  |
| 1.11.                     | Энергетический консалтинг и юридическая поддержка | деятельность Исполнителя, направленная на оказание Заказчику консультационных и юридических услуг в сфере энергосбережения, в целях улучшения качества поставок коммунальных ресурсов, обеспечения их рационального потребления, правовой защиты Заказчика в случаях недобросовестных действий поставщиков коммунальных ресурсов  |
| 1.12.                     | Энергетический сервис                             | комплекс услуг и работ, направленных на повышение энергетической эффективности объектов Заказчика, с целью экономии коммунальных ресурсов, выполняемых Исполнителем самостоятельно и (или) с привлечением третьих лиц, на основании отдельных энергосервисных контрактов (договоров), заключенных с Заказчиком, в порядке и на условиях, предусмотренных действующим законодательством РФ |
| 1.13.                     | Отчетный этап                                     | этап оказания услуг, равный 1 (одному) календарному месяцу  |
| <b>2. Общие Положения</b> |   |   |
| 2.1.                      | Предмет Договора                                  | Оказание услуг по энергетическому менеджменту (по управлению потреблением энергетических ресурсов), состоящее из следующих услуг: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Энергетический учет;</li> <li>2. Энергетический мониторинг;</li> <li>3. Энергетический консалтинг и юридическая поддержка;</li> <li>4. Повышение энергетической эффективности объектов Заказчика.</li> </ol>  |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | Предоставление цифровых данных предоставляются посредством автоматизированной системы мониторинга, учета и управления потреблением энергетических ресурсов, состоящей из комплексных ПОТ решений, подсистемы сбора данных и управления устройствами, подсистемы хранения и обработки данных и событий.   |
| 2.2. | Заказчик  | МАДОУ ЦРР – детский сад № 24 «Улыбка»  |
|      | Наименование Заказчика и адреса объектов                      | Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, 40а<br>Пермский край, г. Чайковский, ул. Горького, 9   |
| 2.3. | Исполнитель   | Общество с ограниченной ответственностью ООО «РОКС»  |
| 2.4. | Сроки оказания услуг  | С момента подписания договора по 31 декабря 2024 г.  |
| 2.5. | Место оказания услуг  | Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, 40а<br>Пермский край, г. Чайковский, ул. Горького, 9   |
| 2.6. | Цели оказания услуг   | Основные цели реализации проекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сбор данных с объектов потребления энергоресурсов;</li> <li>• мониторинг, контроль и аналитика параметров сетевых ресурсов абонента;</li> <li>• оценка энергоэффективности объектов инфраструктуры;</li> <li>• юридическое сопровождение интересов Заказчика перед ресурсоснабжающими организациями на всем протяжении настоящего договора.</li> </ul>  |
| 2.7. | Перечень документов, на основании которых реализуется договор | Проект реализуется на основании следующих нормативно-правовых документов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;</li> <li>• Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;</li> <li>• Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»;</li> <li>• Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;</li> <li>• Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</li> <li>• Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;</li> <li>• Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</li> <li>• Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;</li> <li>• Приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»;</li> <li>• Приказ ФСТЭК России от 18 февраля 2013 № 21 «Об утверждении Составы и содержания</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Постановление Правительства Российской Федерации от 9 сентября 2023 г. № 1473 «Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»</li></ul> <p>Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»;</li><li>• Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2015 г. № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (вместе с «Правилами формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств - членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации», «Порядком подготовки обоснования невозможности соблюдения запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств (за исключением программного обеспечения, включенного в единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств - членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации), для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»);</li><li>• Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;</li><li>• Закон Пермского края от 25 декабря 2009 г. № 569-ПК «Об управлении и распоряжении интеллектуальной собственностью Пермского края»;</li><li>• Постановление Правительства Пермского края от 25 сентября 2013 г. № 1270-п («Об утверждении государственной программы Пермского края «Развитие информационного общества»;</li><li>• Указ губернатора Пермского края № 53 от 11 апреля 2017 г «О централизации функций в сфере региональной информатизации и использования</li></ul> |
|--|--|---|

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>информационно-коммуникационных технологий в Пермском крае);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ГОСТ 34.601-90 - Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;</li> <li>• ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 «Информационная технология. Сопровождение программных средств»;</li> <li>• ГОСТ Р 59853-2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»;</li> <li>• ГОСТ 34.201-2020 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем»;</li> <li>• ГОСТ 34.602-2020 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;</li> <li>• ГОСТ Р 59792-2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем»;</li> <li>• ГОСТ Р 59795-2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;</li> <li>• ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;</li> <li>• ГОСТ Р 57100-2016/ISO/IEC/IEEE 42010:2011. «Системная и программная инженерия. Описание архитектуры»;</li> <li>• иные нормативные правовые акты, методические документы, положения которых учитываются при оказании услуг в рамках настоящего ТЗ.</li> </ul> |
| 2.8.  | Состав подготовительных работ и оказываемых услуг | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сбор исходных данных;</li> <li>2) Обследование Инженерных систем объекта;</li> <li>3) Подготовка технического решения;</li> <li>4) Монтаж оборудования</li> <li>5) Организация доступа в информационную систему, по средствам предоставления доступа в личный кабинет Заказчика;</li> <li>6) Сбор, обработка и хранение данных;</li> <li>7) Оценка полученных данных, с целью снижения коммунальных платежей и качества коммунальных ресурсов, поставляемых ресурсоснабжающей организацией</li> </ol>  |
| 2.9.  | Плановые сроки                                    | <p>Срок начала и окончание услуг:<br/>Срок подключения объектов согласно план графику составленным Исполнителем и утвержденный Заказчиком.<br/>Срок начала передачи цифровых данных на всех объектах не позднее 01.11.2024 г.</p>  |
| 2.10. | Критерии качества                                 | <p>Осуществлять бесперебойное и круглосуточное функционирование АСУ в соответствии с пунктом 4.3.2. настоящего Технического задания.</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>Обеспечивать мониторинг работоспособности АСУ и в случае возникновения неисправности системы восстанавливать ее работоспособность.</p> <p>Допустимая по вине Исполнителя продолжительность перерыва (приостановления) оказания информационных услуг или предоставления отдельных данных по одному объекту допускается не более 48 (сорока восьми) часов в месяц суммарно.</p> <p>В случае превышения перерыва (приостановления) оказания информационных услуг или предоставления отдельных данных по одному объекту более чем на 48 (сорок восемь) часов в месяц суммарно по вине Исполнителя, Исполнитель выплачивает штраф Заказчику в размере 500 (пятисот) рублей 00 копеек.</p> |
| <b>3. Исходные данные и характеристика объектов</b> |   |   |
| 3.1.  | Исходные данные, передаваемые Заказчиком            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Технический паспорт на здание;</li> <li>● Скан-копии паспортов на приборы учета с актами последней поверки;</li> <li>● Договора с ресурсоснабжающими организациями;</li> <li>● Проектная документация (при наличии);</li> <li>● Схема узлов учета теплоснабжения и водоснабжения</li> </ul>  |
| 3.2.  | Инженерные системы подлежащие сбору цифровых данных | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Системы теплоснабжения;</li> <li>● Системы водоснабжения;</li> <li>● Системы водоотведения;</li> <li>● Системы электроснабжения.</li> </ul>  |
| <b>4. Требования к оказанию цифровых услуг</b>      |   |   |
| 4.1.  | Требования к подготовке технического решения        | <p>Состав документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие данные;</li> <li>2. Принципиальная схема (существующее положение);</li> <li>3. Принципиальная схема (проектируемое положение);</li> <li>4. Схема установки преобразователей температуры в труб в тепловой сети;</li> <li>5. Схема установки преобразователя давления на подающем трубопроводе теплосети;</li> <li>6. Принципиальная схема узла водоснабжения (существующее и проектируемое положение);</li> <li>7. Принципиальная электрическая схема подключения;</li> <li>8. Спецификация оборудования, материалов и кабельных изделий.</li> </ol>  |
| 4.2.  | Требования к оборудованию                           | <p>Оборудование должно обеспечивать сбор данных с первичных измерительных приборов, осуществляющих измерение параметров энергоснабжения (тепло, вода, электричество) на входе и выходе ИТП (узла ввода ХВС), датчиков состояния теплотехнического оборудования, а также приборов коммерческого учета потребления энергоресурсов ИТП (узла ввода ХВС);</p> <p>Состав устанавливаемого комплекса оборудования определяется техническим проектом.</p> <p>Согласованный объем оборудования представляет собой комплект, состоящий из устройств сбора–передачи</p>   |

|        |   |   |
|--------|---|---|
|        |   | данных с количеством диктующих точек не менее 15 на один узел ИТП.  |
| 4.2.1. | Датчики температуры системы теплоснабжения (горячего водоснабжения):            | <p>Диапазон измеряемых температур: -50...+200°C<br/> Температура окружающей среды: -60...+85°C<br/> Погрешность преобразования сигнала датчика температуры, не более: +/-0,3 °C<br/> Степень защиты: не ниже IP55<br/> Типы присоединения: штуцер; без крепёжных элементов<br/> Время термической реакции (63,2%), с: не более 40<br/> Погрешность измерения температуры: <math>\pm(0,3+0,005 t )</math>°C</p>  |
| 4.2.2. | Датчики давления системы теплоснабжения (горячего и холодного водоснабжения):   | <p>Диапазон измеряемых давлений: 0-16 Бар. Температура измеряемой среды: -20...+135°C Температура окружающей среды: -40...+85°C Погрешность преобразования сигнала датчика давления: не более +/-0,5% Тип присоединения: G1/2" DIN 3852 Время отклика: менее 1 мс. Погрешность измерения давления, % ДИ: не более +/-0,5 Степень защиты: не ниже IP65</p>   |
| 4.2.3. | Датчики параметров микроклимата помещений (не являются измерительным прибором): | <p>Собираемые параметры: CO2 (PPM), Температура (°C), Влажность (%),<br/> Диапазон рабочих температур: -10...+85<br/> Степень защиты корпуса: IP40.</p>   |
| 4.2.4. | Расходомеры (ХВС):  | <p>Тип присоединения: M-BUS или Modbus; импульсный выход<br/> Рабочее давление: не менее 10 бар<br/> Класс точности: не ниже В</p>  |
| 4.2.5. | Приборы коммерческого учёта потребления энергоресурсов:                         | <p>Приборы коммерческого учёта потребления энергоресурсов должны иметь возможность обмена данными по одному из стандартных интерфейсов (RS-485, RS-232, M-Bus, импульсный выход) для взаимодействия с устройством уровня сбора и передачи данных исходной информации для последующей их передачи на следующий уровень системы;<br/> Приборы коммерческого учёта потребления энергоресурсов должны соответствовать требованиям коммерческого учёта.<br/> Все первичные измерительные приборы, приборы учёта энергоресурсов должны быть сертифицированы органами Госстандарта и включены в Государственный реестр средств измерений, а также в установленные сроки должны проходить соответствующую метрологическую поверку</p> |
| 4.2.6. | Требования к интеграции приборов коммерческого учёта:                           | <p>В существующих приборах коммерческого учёта должна быть предусмотрена возможность обмена данными с внешними устройствами по одному из стандартных интерфейсов (RS-485, RS-232, M-Bus, импульсный выход) по открытому протоколу, обеспечивающем функциональность, определенную в данном техническом задании.<br/> Протокол обмена с прибором коммерческого учёта должен поддерживать:<br/> - передачу измеряемых параметров теплоносителя;<br/> - мониторинг состояния оборудования;<br/> - синхронизацию времени.<br/> Интеграция узла коммерческого учёта в АСУ осуществляется путём его подключения к устройству сбора и передачи данных системы диспетчеризации по одному из указанных интерфейсов.</p>                 |

|        |   |   |
|--------|---|---|
|        |   | <p>УСПД взаимодействует с прибором коммерческого учёта следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирует канал связи с прибором коммерческого учёта;</li> <li>- на основании текущих параметров прибора формирует архивы и журналы состояний системы коммерческого учёта на верхнем уровне системы АСУ;</li> <li>- по запросу передаёт текущие значения, архивы и журналы параметров системы коммерческого учёта на верхний уровень системы АСУ;</li> <li>- принимает сигналы для синхронизации времени и передаёт их на УСПД.</li> </ul>  |
| 4.2.7. | Требования к устройствам сбора и передачи данных (УСПД) | <p>УСПД должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработку и хранение всех измеряемых значений технологических параметров энергоснабжения входящих ресурсов в здание, распределённых ресурсов за промежуток времени равный не менее 20 минут, в виде архива в энергозависимой памяти прибора с меткой точного времени;</li> <li>- контроль событий и аварийных ситуаций в работе энергетического оборудования здания;</li> <li>- передачу данных по запросу;</li> <li>- формирование и передачу на верхний уровень АСУ РОКС приоритетных экстренных сообщений;</li> <li>- синхронизацию системного времени через сетевой протокол NTP посредством (Network Time Protocol);</li> <li>- формирование и выдачу текущих параметров о состоянии оборудования и параметрах энергоснабжения (тепло, вода, электричество) по запросу верхнего уровня системы;</li> <li>- возможность подключения УСПД к источнику бесперебойного питания, обеспечивающему выход объекта на связь при пропадании внешнего питания;</li> </ul> |
| 4.2.8. | Типы приборов и места установки                         | Типы приборов и места их установки выбираются в технических решениях.   |
| 4.2.9. | Требование к устройству сбора-передачи данных (УСПД)    | Передача данных пакетами размером до 20ГБ в месяц.  |
| 4.2.10 | Модульность и ремонтпригодность                         | Применимость унифицированных узлов.   |
| 4.3.   | Требования к монтажу, пусконаладочным работам           | Работа осуществляется в рамках действующего здания, с соблюдением мер безопасности на сварочных работах.  |
| 4.4.   | Требования к информационной системе                     |   |
| 4.4.1. | Требования к функционалу                                | <p>Требуемый функций системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удаленный сбор данных с приборов учета потребляемых коммунальных ресурсов</li> <li>• Регистрация пользователя и присвоение роли в системе</li> <li>• Сброс пароля пользователя</li> <li>• Доступ к данным на создание/просмотр/редактирование/удаление согласно роли в ИС РОКС</li> <li>• Авторизация пользователя ИС РОКС для событий, подлежащих обязательному аудиту</li> <li>• Аутентификация пользователей в системе</li> <li>• Сбор данных о гидродинамических и качественных параметрах коммунальных ресурсов</li> </ul>  |



|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбор данных о качестве коммунальных услуг (отопление, вентиляция, водоснабжение, электроснабжение)</li> <li>• Сбор данных о качестве воздуха и климате в помещениях зданий</li> <li>• Определение работоспособности инженерных систем зданий и их элементов</li> <li>• Определение соответствия договорным условиям, нормативным требованиям параметров качества, количества покупаемых у поставщиков коммунальных ресурсов, услуг</li> <li>• Сбор данных о температуре наружного воздуха</li> <li>• Построение профиля потребления коммунальных ресурсов потребителями</li> <li>• Создание единой базы данных об объекте мониторинг, формирование цифрового двойника здания</li> <li>• Регистрация и оповещение собственников зданий об утечках воды в зданиях и внеплановых ограничениях, прекращения поставки коммунальных ресурсов</li> <li>• Анализ профиля потребления коммунальных ресурсов</li> <li>• Сбор данных о параметрах гидравлических режимов в системах инженерного обеспечения зданий</li> </ul>  |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
|---|---|--|------------|--------|----------------------|-------------------------|---|---|-----------------------|---|-------------------------|---|---|--|------------------------|--|---|----------------------------------|----|--|----------------------------|----------|---|
| 4.4.2.                                  | Требования к структуре системы  | <p>ИС должна состоять из набора подсистем, отвечающих за выполнения определенных функций.</p> <table border="1" data-bbox="743 936 1455 2063"> <thead> <tr> <th data-bbox="743 936 962 1014">Подсистемы</th> <th data-bbox="962 936 1190 1014">Состав</th> <th data-bbox="1190 936 1455 1014">Связанные подсистемы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="743 1014 962 1218">Подсистема безопасности</td> <td data-bbox="962 1014 1190 1218">БД; API регистрации; API аутентификации; API авторизации;</td> <td data-bbox="1190 1014 1455 1218">Внешняя система учёта; Внешний SMS-провайдер;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1218 962 1355">Подсистема оповещения</td> <td data-bbox="962 1218 1190 1355">БД; шина; API оповещения; внешний SMS провайдер</td> <td data-bbox="1190 1218 1455 1355">Подсистема безопасности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1355 962 1624">Подсистема сбора данных диктующих точек</td> <td data-bbox="962 1355 1190 1624">Шина; БД; API используемых датчиков; API мастер-устройств; Датчики; Мастер-устройства</td> <td data-bbox="1190 1355 1455 1624">Подсистема хранения данных диктующих точек</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1624 962 1794">Подсистема мониторинга</td> <td data-bbox="962 1624 1190 1794">БД мониторинга; вспомогательные приложения мониторинга</td> <td data-bbox="1190 1624 1455 1794">Подсистема сбора данных диктующих точек</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1794 962 1930">Подсистема хранения справочников</td> <td data-bbox="962 1794 1190 1930">БД</td> <td data-bbox="1190 1794 1455 1930">Подсистема предоставления данных потребителю</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1930 962 2063">Подсистема хранения данных</td> <td data-bbox="962 1930 1190 2063">БД; Шина</td> <td data-bbox="1190 1930 1455 2063">Подсистема предоставления данных потребителю;</td> </tr> </tbody> </table> | Подсистемы | Состав | Связанные подсистемы | Подсистема безопасности | БД; API регистрации; API аутентификации; API авторизации; | Внешняя система учёта; Внешний SMS-провайдер; | Подсистема оповещения | БД; шина; API оповещения; внешний SMS провайдер | Подсистема безопасности | Подсистема сбора данных диктующих точек | Шина; БД; API используемых датчиков; API мастер-устройств; Датчики; Мастер-устройства | Подсистема хранения данных диктующих точек | Подсистема мониторинга | БД мониторинга; вспомогательные приложения мониторинга | Подсистема сбора данных диктующих точек | Подсистема хранения справочников | БД | Подсистема предоставления данных потребителю | Подсистема хранения данных | БД; Шина | Подсистема предоставления данных потребителю; |
| Подсистемы                              | Состав  | Связанные подсистемы   |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема безопасности                 | БД; API регистрации; API аутентификации; API авторизации;                             | Внешняя система учёта; Внешний SMS-провайдер;  |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема оповещения                   | БД; шина; API оповещения; внешний SMS провайдер                                       | Подсистема безопасности  |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема сбора данных диктующих точек | Шина; БД; API используемых датчиков; API мастер-устройств; Датчики; Мастер-устройства | Подсистема хранения данных диктующих точек   |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема мониторинга                  | БД мониторинга; вспомогательные приложения мониторинга                                | Подсистема сбора данных диктующих точек  |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема хранения справочников        | БД  | Подсистема предоставления данных потребителю   |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |
| Подсистема хранения данных              | БД; Шина  | Подсистема предоставления данных потребителю;  |            |        |                      |                         |   |   |                       |   |                         |   |   |  |                        |  |   |                                  |    |  |                            |          |   |

|       |                     |   |  |  |
|-------|---------------------|---|--|--|
|       |                     |   |  | Подсистема сбора данных диктующих точек;<br>Подсистема анализа полученных данных   |
|       |                     | Подсистема резервного копирования   | Сервис резервного копирования                        | Подсистема хранения данных диктующих точек   |
|       |                     | Подсистема анализа полученных данных  | Python; БД аналитики                                 | Подсистема хранения данных;<br>Подсистема предоставления данных потребителю;<br>Подсистема отчётности  |
|       |                     | Подсистема картирования и создания мнемосхем  | Python; API Яндекс карты                             | Подсистема хранения данных;<br>Подсистема анализа полученных данных;<br>Подсистема предоставления данных потребителю   |
|       |                     | Подсистема управления отслеживаемыми параметрами  | API используемых датчиков; API мастер-устройств      | Подсистема сбора данных диктующих точек;<br>Подсистема предоставления данных потребителю   |
|       |                     | Подсистема предоставления данных потребителю  | API ИС   | Подсистема отчётности;<br>Подсистема управления отслеживаемыми параметрами;<br>Подсистема картирования и создания мнемосхем;<br>Подсистема анализа полученных данных |
|       |                     | Подсистема отчётности   | Скрипты Python аналитики; средства просмотра отчётов | Подсистема анализа полученных данных   |
| 4.4.3 | Требования к данным | <p>Передаваемые данные<br/>Данные ресурсов на входе в здание (данные ресурсов, поступающие от ресурсоснабжающей организации):</p> |  |  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Данные значений давлений:</p> <p>Давление теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения;</p> <p>Давление теплоносителя в обратном трубопроводе системы теплоснабжения;</p> <p>Давление воды в подающем трубопроводе системы горячего водоснабжения;</p> <p>Давление воды в обратном трубопроводе системы горячего водоснабжения;</p> <p>Давление воды в трубопроводе системы холодного водоснабжения.</p> <p>Данные значений температур:</p> <p>Температура теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения;</p> <p>Температура теплоносителя в обратном трубопроводе системы теплоснабжения;</p> <p>Температура воды в подающем трубопроводе системы горячего водоснабжения;</p> <p>Температура воды в обратном трубопроводе системы горячего водоснабжения;</p> <p>Данные значений параметров с существующих тепловычислителей и расходомеров систем отопления, горячего и холодного водоснабжения:</p> <p>Массовый расход теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе — при наличии соответствующих первичных преобразователей расхода [тонн/час];</p> <p>Массовый расход теплоносителя в подающем ГВС — при наличии соответствующих первичных преобразователей расхода [тонн/час];</p> <p>Температура теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения [град];</p> <p>Температура теплоносителя в обратном трубопроводе системы теплоснабжения [град];</p> <p>Температура горячей воды в подающем трубопроводе [град];</p> <p>Температура горячей воды в обратном трубопроводе [град];</p> <p>Давление теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения [атм];</p> <p>Давление теплоносителя в обратном трубопроводе системы теплоснабжения [атм];</p> <p>Давление в подающем трубопроводе горячей воды [атм];</p> <p>Расхода тепловой энергии системы теплоснабжения (Q1) [Гкалл];</p> <p>Расхода тепловой энергии системы ГВС (Q2) [Гкалл];</p> <p>Давление в подающем трубопроводе холодной воды [атм];</p> <p>Времени работы теплосчётчика (Траб) [час];</p> <p>Времени неработы теплосчётчика при различных ошибках [час].</p> <p>Расход воды в подающем трубопроводе системы горячего водоснабжения с нарастающим итогом [м<sup>3</sup>];</p> <p>Расход воды в трубопроводе системы холодного водоснабжения с нарастающим итогом [м<sup>3</sup>].</p> <p>Данные значений параметров микроклимата:</p> <p>Температура воздуха в рабочей зоне и контрольной точке отапливаемого помещения.</p> <p>Уровень относительной влажности воздуха в рабочей зоне и контрольной точке отапливаемого помещения.</p> |
|--|---|

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  | Уровень CO <sub>2</sub> в рабочей зоне и контрольной точке отапливаемого помещения.   |
| 4.4.5. | Дискретность передачи данных на верхний уровень                | <p>Техническая возможность с частотой передачи данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Данные значений давлений — 1 раз в секунду.</li> <li>◦ Данные значений температур — 1 раз в секунду.</li> <li>◦ Данные значений расходов системы теплоснабжения — 1 раз в 5 секунд.</li> <li>◦ Данные значений расходов системы ГВС — 1 раз в минуту.</li> <li>◦ Данные значений расходов системы ХВС — 1 раз в минуту.</li> <li>◦ Данные значений температуры воздуха — 1 раз в 15 минут.</li> </ul> <p>Данные значений параметров микроклимата для регулирования системой теплоснабжения — 1 раз в 30 минут.</p> <p>Режим работы передачи данных – непрерывно, круглосуточно;</p> <p>Передача данных может осуществляться по следующим протоколам: Modbus TCP; Протокол OPC UA; Kafka (JSON); RESTful API; LoRaWan.</p> |
| 4.4.5. | Требования к обеспечению каналов связи                         | Схема организации связи для подключения определяется в рамках технического решения и согласовывается с Заказчиком;  |
| 4.5.   | Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работы | <p>Результатами работы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смонтированное и сданное в эксплуатацию оборудование на объекте;</li> <li>• Организованная передача информации согласно данного технического задания в течение всего срока действия Договора.</li> </ul> <p>Результат работ передается Заказчику в порядке, определенном Договором, заключенным между Подрядчиком и Заказчиком работ на основании Акта сдачи-приемки выполненных работ. Текстовые документы, передаваемые на машинных носителях, должны быть представлены в форматах Word и PDF. Все материалы передаются с сопроводительными документами Подрядчика</p>  |

Приложение № 1  
к техническому заданию  
на оказание услуг по энергетическому  
менеджменту  
(по мониторингу потребления энергетических  
ресурсов)

**ФОРМА**

**Акт о выполнении работ по внедрению АСУ**

к Договору № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Объект:**

\_\_\_\_\_

**Перечень установленного оборудования и средств измерений, включая  
идентификационные номера.**

| № п/п | Наименование | Количество | Примечание |
|-------|--------------|------------|------------|
|       |              |            |            |
|       |              |            |            |
|       |              |            |            |
|       |              |            |            |
|       |              |            |            |

Настоящий Акт свидетельствует о выполнении работ по внедрению и запуске АСУ в опытную эксплуатацию и начале сбора Информации.

**ФОРМА СОГЛАСОВАНА:**

**Подписи сторон:**

**ЗАКАЗЧИК: МАДОУ ЦРР – детский сад  
№ 24 «Улыбка»  
Заведующий:**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ: ООО «РОКС»  
Директор:**

\_\_\_\_\_ / **Е.П. Завалина/**  
**М.П.**

\_\_\_\_\_ / **И.Г. Шулькин/**  
**М.П.**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"  
Идентификатор: ec310609-b5a0-4fcc-92dd-d121c55aa5d9

ОТПРАВЛЕНО **ООО "РОКС", Шулькин Илья Григорьевич, Директор**  
УТВЕРЖДЕНО **МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ  
РЕБЕНКА - ДЕТСКИЙ САД № 24 "УЛЫБКА", Завалина  
Елена Павловна, Заведующий**

**26.06.24 09:08 (MSK)**

Сертификат 0269FA7A00DCB05A9C4BCE5B46478FB523

**26.06.24 09:09 (MSK)**

Сертификат 00F089AF6AA5218A94DE9FB988DB60E633